

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2002 年 4 月 18 日 (18.04.2002)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/31418 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F25D 11/00, F28D 15/02, F25B 9/00 (74) 代理人: 弁理士 佐野静夫(SANO, Shizuo); 〒540-0032 大阪府大阪市中央区天満橋京町2-6 天満橋八千代ビル別館 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/08153
- (22) 国際出願日: 2001 年 9 月 19 日 (19.09.2001) (81) 指定国 (国内): BR, CA, CN, IL, IN, KR, RU, US.
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
- (26) 国際公開の言語: 日本語 添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- (30) 優先権データ:  
特願2000-300978 2000 年 9 月 29 日 (29.09.2000) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社 (SHARP KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒545-0013 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西本貴志 (NISHI-MOTO, Takashi) [JP/JP]; 〒581-0068 大阪府八尾市跡部北の町3-2-11-323 Osaka (JP).

(54) Title: HEAT EXCHANGER AND REFRIGERATOR HAVING THE HEAT EXCHANGER

(54) 発明の名称: 熱交換器及びそれを備えた冷蔵庫

(57) Abstract: A heat exchanger with an excellent heat exchanging efficiency and a refrigerator having the heat exchanger; the refrigerator, comprising a Stirling refrigerator machine (6) and a heat exchanger (10) allowed to abut-on the cold heat (62) of the refrigerating machine; the heat exchanger, comprising a substrate (101), a fin (102) vertically installed on the substrate, and a heat pipe (13) installed on the surface of the substrate, wherein a heat from the portions of the substrate other than an abut-on part abutting on the cold head is conducted to the abut-on part through the heat pipe; the substrate may be formed hollow to fill refrigerant therein so as to provide the substrate itself with a heat pipe function.

(57) 要約:

熱交換効率に優れた熱交換器およびこれを備えた冷蔵庫を提供する。冷蔵庫は、スターリング冷却機（6）と、そのコールドヘッド（62）に当接する熱交換器（10）を備えている。この熱交換器は、基板（101）と、基板に立設されたフィン（102）と、基板の表面に取り付けられたヒートパイプ（13）より成り、基板のうちコールドヘッドに当接する当接部以外の部分からの熱をヒートパイプを介して当接部に伝える。基板を中空にして冷媒を封入し、基板自体にヒートパイプの機能をもたせた構成もある。

WO 02/31418 A1

BEST AVAILABLE COPY